

Piano Triennale Dipartimentale 2024-2026
Dipartimento di Ingegneria Industriale
Il monitoraggio annuale – maggio 2026

1. Commento sull'andamento complessivo del PTD (massimo 1000 parole)

I risultati dell'analisi degli indicatori e dei target derivanti dal PTD 24-26, effettuate dalle commissioni di Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale del Dipartimento di Ingegneria Industriale, vengono riportate nel dettaglio di seguito. Si rileva che gli esiti del 1° e del 2° monitoraggio sono soddisfacenti, essendo la maggior parte dei target già raggiunti in anticipo rispetto al triennio di riferimento. Nel corso del primo anno erano anche state identificate azioni di miglioramento, riguardanti in particolare l'obiettivo **IND.D2**, che sono state implementate nel 2° monitoraggio con ottimi risultati, di seguito specificati, per garantire il pieno raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati nel PTD più in linea con modus operandi del Dipartimento stesso.

2. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio degli obiettivi/azioni della DIDATTICA (massimo 1000 parole)

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE IND.D1 - Potenziamento attività formative integrative. Azioni previste "Organizzare percorsi esperienziali su argomenti tematici con conseguimento di CFU per gli studenti"

IND.D1- percorsi esperienziali

- Fonte: monitoraggio Interno
- Baseline: 0
- Target alla fine del triennio: Almeno 2 /anno
- Valore indicatore IND.D1 per l'anno 2025: **15**

Nell'ambito dell'obiettivo IND.D1 - Potenziamento delle attività formative integrative, nel secondo anno di monitoraggio il Dipartimento ha proseguito le attività già avviate (riportate nel primo monitoraggio), garantendo continuità. Si riportano di seguito i dettagli per i corsi di laurea triennale in Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente e Ingegneria Meccanica.

- ✓ Nel 2025, il CdS in Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente ha implementato svariate attività formative integrative, formalizzate nel 2024. Nel 2025 sono stati attivati 6 moduli, per complessivi 6 CFU, articolati in 2-4 incontri (totale circa 30-35 ore frontali) con la partecipazione di circa 10-30 studenti. Le attività hanno riguardato principalmente ambiti tecnici-scientifici (redazione testi tecnici), impiego di software (Matlab e Excel) ed esperienze di laboratorio, in linea con quanto progettato. Nel corso del 2026, su esplicita richiesta degli studenti formalizzata dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti nella relazione annuale 2025, il CdS sta organizzando ulteriori pacchetti di AFF riguardanti contenuti di Statistica e strumenti di progettazione tramite software CAD.
- ✓ Per quanto riguarda il CdS in Ingegneria Meccanica, nel corso del presente anno accademico sono state programmate diverse attività formative integrative da 1 CFU, distribuite tra il secondo anno secondo semestre e il terzo anno secondo semestre. I laboratori del terzo anno primo semestre sono già stati conclusi, mentre quelli del secondo semestre risultano attualmente in corso di svolgimento sia per il secondo che per il terzo anno. Complessivamente risultano attivati 14 laboratori/AFF, con richieste di partecipazione registrate per 9 laboratori/AFF e circa 140 adesioni

complessive. Le attività affrontano temi applicativi e professionalizzanti coerenti con il percorso formativo del CdS, tra cui calcolo numerico in Python, biocombustibili, stampa 3D, metrologia, fisica sperimentale, termofluidodinamica, metallurgia, vibrazioni, realtà virtuale, modelli ridotti e reverse engineering.

Il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano ottimi superando i target preventivati e si continuerà ad operare nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

Il Dipartimento ha ritenuto nel 1° monitoraggio del 2025, alla luce dei suggerimenti della Commissione Didattica, di modificare l'obiettivo IND.D2 come di seguito riportato:

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE IND.D2 – Aggiornamento continuo sulla didattica e sulla formazione

Azioni previste "Condividere e monitorare le esperienze didattiche dei CdS afferenti al Dipartimento in modo che i Coordinatori, insieme al Direttore e alla Commissione Didattica di Dipartimento, possano fornire ai docenti strumenti per favorire i processi di apprendimento degli studenti e possano curare la qualità della docenza proponendo aggiornamenti periodici su metodologie e strumenti innovativi per la didattica"

IND.D2_1- riunioni di condivisione delle esperienze didattiche dei CdS afferenti al Dipartimento

- Fonte: monitoraggio Interno
- Baseline: 0
- Target alla fine del triennio: Almeno 1 riunione/anno
- Valore indicatore IND.D2 1 per l'anno 2025: **3**

IND.D2_2- Numero di seminari tematici offerti all'anno

- Fonte: monitoraggio Interno
- Baseline: 0
- Target alla fine del triennio: Almeno 1 seminario/anno
- Valore indicatore IND.D2 2 per l'anno 2025: **13**

Il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano soddisfacenti superando i target preventivati e si continuerà ad operare nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

3. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della RICERCA (massimo 1000 parole)

Si riportano di seguito gli obiettivi di ricerca R1, R2 e R3 che il Dipartimento si è posto nel piano strategico per il triennio 2024-2026. Per ciascun obiettivo sono indicati i relativi indicatori, con i valori di riferimento, i valori target e i valori registrati nell'anno 2025.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE R1 Migliorare la qualità e la visibilità della ricerca di base ed applicata

- IR1.1** Prodotti della ricerca: Numero di pubblicazioni indicizzate normalizzato al numero di afferenti al dipartimento
- Fonte: banca dati Scopus
 - Baseline (Media del triennio 2021-2023): 5.3
 - Target alla fine del triennio (baseline * 1.2): 6.4
 - Valore indicatore IR1.1 per l'anno 2025: **5.8**

- IR1.2** Impatto della produzione scientifica: Numero di citazioni ottenute nell'anno, normalizzato per il numero di afferenti.

- Fonte: banca dati Scopus
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 155.4
- Target alla fine del triennio (baseline * 1.2): 186.5
- Valore indicatore IR1.2 per l'anno 2025: **255.5**

IR1.3 Percentuale di personale attivo nella ricerca

- Fonte: banche dati Scopus e/o IRIS
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 100%
- Target alla fine del triennio: 100%
- Valore indicatore IR1.3 per l'anno 2025: **100%**

Il Dipartimento, per quanto riguarda l'obiettivo R1 ritiene che i risultati raggiunti siano soddisfacenti, avendo raggiunto tutti gli obiettivi prefissati già al secondo anno di monitoraggio. Si osserva che una unità di personale non ha prodotto pubblicazioni nel 2025. Tale unità viene comunque considerata attiva in quanto presenta diverse pubblicazioni sia nel 2024 sia nel 2026. La produzione scientifica verrà in ogni caso monitorata con puntuale attenzione per tutti i membri del dipartimento nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE R2 Promuovere l'internazionalizzazione ed incentivare rapporti di collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca pubblici e privati

IR2.1 Collaborazioni: numero di articoli pubblicati con autori di istituzioni diverse dall'Ateneo

- Fonte: banca dati Scopus
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 206
- Target alla fine del triennio (baseline * 1.1): 227
- Valore indicatore IR2.1 per l'anno 2025: **218**

IR2.2 Internazionalizzazione: numero di articoli pubblicati con autori di istituzioni straniere

- Fonte: banca dati Scopus
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 106
- Target alla fine del triennio (baseline * 1.1): 117
- Valore indicatore IR2.2 per l'anno 2025: **117**

IR2.3 Internazionalizzazione dottorato: tempo totale trascorso all'estero dai dottorandi, su fondi per la mobilità del dottorato

- Fonte: Monitoraggio interno
- Baseline (media del triennio 2021-2023): 168 giorni
- Target alla fine del triennio (baseline * 1.1): 185 giorni
- Valore indicatore IR2.3 per l'anno 2025: **1064 giorni**

Il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano soddisfacenti superando i target preventivati e si continuerà ad operare nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE R3 Aumentare i finanziamenti per la ricerca

IR3.1 Entità di finanziamenti per progetti di ricerca: entità di finanziamenti per progetti di ricerca nazionali e internazionali

- Fonte: Monitoraggio Interno
- Baseline (media del triennio 2021-2023): € 1.175.636,79
- Target (baseline +/- 30%): € 822.945,53 – 1.528.327,82
- Valore indicatore IR3.1 nel 2025: **€ 2.274.010,30**

Si osserva che nel primo monitoraggio si era rilevata una flessione di circa il 20% dell'entità dei finanziamenti per progetti di ricerca e quindi si era ritenuto necessario modificare il target al valore della baseline +/- 30%. Dai risultati di questo 2° monitoraggio il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano più che soddisfacenti superando i target preventivati e si continuerà ad operare nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

4. Commento sull'andamento degli indicatori di monitoraggio obiettivi/azioni della TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE (massimo 1000 parole)

Si riportano di seguito gli obiettivi di Terza Missione TM1, TM2 e TM3 che il Dipartimento si è posto nel piano strategico per il triennio 2024-2026. Per ciascun obiettivo sono indicati i relativi indicatori, con i valori di riferimento, i valori target e i valori registrati nell'anno 2025.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE TM1 Valorizzazione dei risultati della ricerca

TM1.1 Numero di contratti per attività conto terzi

- Fonte: monitoraggio Interno
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 28
- Target alla fine del triennio (baseline +/- 30%): 20 - 36
- Valore TM1.1 per l'anno 2025: **24**

TM1.2 Entità del fatturato per attività conto terzi

- Fonte: monitoraggio Interno
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 798.126,79 €
- Target alla fine del triennio (baseline +/- 30%): € 558.689,00 - € 1.037.565,00
- Valore indicatore TM1.2 per l'anno 2025: **€ 862.588,00**

TM1.3 Numero di eventi di divulgazione scientifica o culturale organizzati

- Fonte: monitoraggio Interno
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 5
- Target alla fine del triennio (baseline +/- 30%): 4 - 6
- Valore indicatore TM1.3 per l'anno 2025: **19**

Il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano soddisfacenti superando i target preventivati e si continuerà ad operare nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE TM2 Promozione ed incentivazione di strutture di mediazione

TM2.1 Numero di brevetti rilasciati

- Fonte: monitoraggio Ateneo e monitoraggio interno
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 8.7
- Target alla fine del triennio (baseline +/- 30%): 6 - 11
- Valore indicatore TM2.1 per l'anno 2025: **4**

TM2.2 Numero di strutture (consorzi, spin-off ecc.)

- Fonte: monitoraggio ateneo e monitoraggio interno
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 0.33
- Target alla fine del triennio (baseline +/- 30%): 0.23 – 0.43
- Valore indicatore TM2.2 per l'anno 2025: **5**

Il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano in generale soddisfacenti anche se nel caso dei brevetti si nota un flessione che comunque è ritenuta frutto di una fluttuazione statistica, questo punto (TM 2.1) sarà comunque oggetto di monitoraggio e si continuerà ad operare nei prossimi anni per il perseguimento dell'obiettivo dichiarato.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE TM3 Valorizzazione della cultura in generale e della conoscenza

TM3.1, TM3.3 Numero di altre attività e progetti di public engagement

- Fonte: monitoraggio ateneo
- Baseline (Media del triennio 2021-2023): 49
- Target alla fine del triennio (baseline +/- 30%): 34 - 63
- Valore indicatore IR1.2 per l'anno 2025: **29**

Dall'analisi dei dati soprariportati, relativamente alle attività di Terza Missione, si osserva che già al primo anno di monitoraggio quasi tutti gli obiettivi prefissati per il 2025 sono stati superati o quasi raggiunti, ad eccezione del numero di brevetti rilasciati e del numero di altre attività e progetti di public engagement. Si ritiene tuttavia che tale diminuzione possa essere dovuta a normali fluttuazioni statistiche, rese più evidenti dal calcolo effettuato. Allo stato attuale ci si propone di porre particolare attenzione a questi indicatori nel corso dell'intero triennio.

5. Azioni di miglioramento (massimo 1000 parole)

Nell'ambito della Didattica, per quanto riguarda l'obiettivo IND.D1, il Dipartimento intende proseguire nel consolidamento delle attività formative integrative e laboratoriali, anche alla luce delle esigenze formative emergenti quali l'uso degli LLM (Larger Language Models). A tal fine, nel prossimo anno verranno raccolti feedback dai rappresentanti degli studenti, al fine di identificare possibili azioni di miglioramento e nuovi ambiti tematici di interesse.

Relativamente all'obiettivo IND.D2, alla luce dei risultati positivi emersi dal secondo monitoraggio, il Dipartimento intende proseguire e rafforzare le attività di condivisione delle esperienze didattiche tra i CdS afferenti, promuovendo ulteriori occasioni di confronto su metodologie, strumenti innovativi e pratiche utili a favorire i processi di apprendimento degli studenti e la qualità della docenza.

Relativamente alla ricerca il Dipartimento ritiene che i risultati raggiunti siano soddisfacenti superando i target preventivati.

Infine, relativamente alle attività di Terza Missione, quasi tutti gli obiettivi prefissati per il 2025 sono stati superati o quasi raggiunti, ad eccezione del numero di brevetti rilasciati e del numero di altre attività e progetti di public engagement. Si ritiene tuttavia che tale diminuzione possa essere dovuta a normali fluttuazioni statistiche e ci si propone di porre particolare attenzione a questi indicatori nel corso dell'intero triennio.